



Pilzarten

in Eichenmischwäldern
unbekannte Vielfalt -
unentdeckte Schönheit

Ochsenzunge / Leberreischling (Fistulina hepatica)

Pilzarten in Eichenmischwäldern



unbekannte Vielfalt – unentdeckte Schönheit

Weder Pflanze noch Tier, bilden die Pilze ein eigenes Reich im Stammbaum der Lebewesen und sind eine der artenreichsten Organismengruppen weltweit. Schätzungen zufolge gibt es beinahe vier Millionen verschiedener Pilzarten auf der Erde, wovon jedoch nur ein winziger Bruchteil bislang beschrieben wurde.

So divers wie die Pilze selbst sind die Lebensräume, die sie besiedeln. Auf Wiesen, in Wüsten, dunklen Höhlen und sogar im Wasser - Pilze kommen nahezu überall auf der Erde vor. Ihre größte Vielfalt entfalten sie jedoch in Wäldern, wo Feuchtigkeit, die Anwesenheit verschiedener Baumpartner und ein reichhaltiges Angebot an organischem Material ein ideales Milieu bieten. Visuell nehmen wir Pilze vor allem als die von ihnen gebildeten, oft hutförmigen, Fruchtkörper wahr. Der oft viel größere Teil des Pilzes bleibt dabei im Boden oder Holz verborgen, wo kleinste Pilzfäden (Hyphen) ein Geflecht bilden (Myzel), das teilweise als filzartiges Gebilde sichtbar wird. Bei geeigneten Bedingungen (bei uns meist im Herbst) bildet das Myzel die Fruchtkörper aus, in denen dann Sporen zur Ausbreitung und Vermehrung gebildet werden. Der Vielfalt an verschiedenen Fruchtkörpertypen sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Ein beträchtlicher Anteil der Pilze ist jedoch auf eine mikroskopische Lebensweise beschränkt, und bildet entweder nur winzige oder gar keine Fruchtkörper aus, wie zum Beispiel Hefepilze und zahlreiche Parasiten.



Krause Glucke

Der Vierfleckige Kahnkäfer ernährt sich von Baumschwämmen oder von Pilzmyzel im Totholz oder der Streuschicht.



Ochsenzunge



Die „Rote Liste der bedrohten Arten“ wurde 1964 von der IUCN (International Union for Conservation of Nature) eingerichtet und stellt die weltweit größte Informationssammlung zur Gefährdung von Tier-, Pilz- und Pflanzenarten dar.

Die Rote Liste ist ein wichtiger Indikator für den Zustand der biologischen Vielfalt auf der ganzen Welt. Sie dient als leistungsfähiges Instrument und Katalysator, um Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu beschließen und politische Rahmenbedingungen für deren Umsetzung zu schaffen.

Da die globale IUCN Rote Liste für Pilze noch relativ jung ist, gibt es nur für wenige Arten Daten zu ihrer globalen Gefährdung. In Österreich können wir zur Einschätzung der Gefährdung auf die Rote Liste der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft zurückgreifen, die sich auf Daten aus mehr als einer halben Million Pilzfunde stützt.

Die Einschätzung für Österreich:

Bedeutung Ernährungsstrategien

Pilze dienen nicht nur zu kulinarischen Zwecken, sie sind auch zentral für das Funktionieren vieler Ökosysteme. Da Pilze im Gegensatz zu Pflanzen keine Photosynthese betreiben können, müssen sie sich wie Tiere durch die Aufnahme organischer Substanzen aus ihrer Umgebung ernähren. Je nachdem welche Ernährungsstrategie sie dabei verfolgen, lassen sich Pilze in verschiedene ökologische Gruppen einteilen, die unterschiedliche Funktionen in Ökosystemen erfüllen:



Fliegenpilz

Symbionten

Die wohl bekannteste Symbiose im Pilzreich ist die sogenannte Mykorrhiza, bei der das Pilzmyzel in eine Wechselbeziehung mit Pflanzenwurzeln tritt. Dabei versorgt die Pflanze den Pilz mit Zuckern aus der Photosynthese, während der Pilz mit seinen kleinen, weitläufigen Hyphen die Pflanze bei der Aufnahme von Nährstoffen und Wasser unterstützt und auch zum Schutz vor Parasiten beitragen kann. In unseren Wäldern besonders wichtig ist die Ektomykorrhiza, bei der das Pilzmyzel ein dichtes Netz um die Feinwurzeln von Bäumen bildet. Viele der bekanntesten Pilze bei uns sind Ektomykorrhizapilze, wie zum Beispiel der Fichten-Steinpilz, der Fliegenpilz oder das Eierschwammel. Ektomykorrhizapilze sind nicht nur wichtig für das Wachstum und die Gesundheit von Bäumen, sondern beeinflussen auch die Kohlenstoffspeicherung in Waldböden.

Saprobionten

Die am meisten verbreitete Lebensweise bei Pilzen ist die als Saprobiot. Es handelt sich dabei um Pilze, die sich zur Aufnahme von Zuckern und Nährstoffen von totem organischem Material wie Holz, Streu, Laub, Mulm usw. ernähren. Durch spezialisierte Enzyme zerlegen Saprobionten das organische Material in seine einzelnen Bestandteile und machen so Nährstoffe wieder für andere Organismen verfügbar. Dadurch erfüllen diese Pilze als Mineralisierer eine wichtige Funktion in Kohlenstoffkreisläufen und Nährstoffkreisläufen.



Eichenmehltau

Parasiten

Parasitäre Pilze leben auf oder in anderen Organismen, den sogenannten Wirten, und sind stark von diesen abhängig. Meist handelt es sich dabei um krautige Pflanzen oder Bäume, aber auch um Tiere. Dadurch, dass diese Pilze den Wirten Ressourcen bzw. Energie für ihr eigenes Überleben entnehmen, schädigen sie diese. Dies kann bis zum Tod des Wirtes führen, wobei einige Pilze dann in die saprobiontische Lebensweise übergehen. Einige Parasiten sind uns aus dem Garten bekannt, wie zum Beispiel verschiedene Mehltau-Arten, und wieder andere kennen wir als Forstschädlinge wie die Hallimasche.



Grünelbes Gallertkappchen

Xylobionten

Pilze, die sich vollständig oder teilweise von Holz ernähren, werden als Xylobionten bezeichnet. Xylobionte Pilze können dabei sowohl Zersetzer (Saprobionten) aber auch Schwächeparasiten sein. Viele Xylobionten sind hochspezialisiert und siedeln sich nur auf bestimmten Baumarten an. Je nach enzymatischer Ausstattung der Pilze unterscheidet man zwischen zwei Arten des Holzabbaus. Braunfäule-Pilze bauen nur Zellulose ab, wodurch sich das Holz bräunlich verfärbt und würfelig zerfällt. Weißfäule-Pilze hingegen besitzen die Fähigkeit zum Abbau von Lignin, wodurch sich das Holz hell verfärbt und deutlich an Festigkeit verliert. Da außer Pilzen nur einige Bakterien Lignin zerlegen können, spielen sie eine zentrale Rolle im Abbau von Totholz und sind daher von immenser Bedeutung in Waldökosystemen.



Rotrandiger Baumschwamm



Schwefelkopf

Gefährdung

Waldpilze stehen unter Druck

Etwa 75% der Pilzarten sind mehr oder weniger an den Wald gebunden. Im Hinblick auf Eichenmischwälder sind es vor allem der Habitatverlust (Bodenversiegelung), die intensive Holznutzung und die Veränderung der Baumartenzusammensetzung, die Pilzarten bedrohen. So sind viele Mykorrhizapilze und totholzzeretzende Arten (Xylobionten) auf bestimmte Baumarten und Standortbedingungen spezialisiert, und zum Beispiel auf das Vorhandensein alter Eichen angewiesen. Kahlschläge können dafür sorgen, dass Arten langfristig aus einem Bestand verschwinden. Weiters kann die Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Holzermaschinen Myzelien in der Erde beschädigen und zum Verlust empfindlicher Pilzarten beitragen. Doch auch Folgen des globalen Wandels bedrohen Pilze. Durch die Verbrennung fossiler Energieträger und die Düngung von Ackerflächen geraten große Mengen an Stickstoff in die Atmosphäre, die in andere Lebensräume transportiert werden und dort zu einem Überangebot von Nährstoffen führen können (Eutrophierung). Diese Eutrophierung ist besonders für Mykorrhizapilze problematisch und wird als eine der Hauptursachen für den Rückgang vieler dieser Pilzarten gesehen.

Der stark gefährdete Einhorn Trüffelkäfer lebt von Fruchtkörpern unterirdischer Pilze



Schutz und Förderung

Die meisten Pilzarten profitieren von naturnahen, urwaldähnlichen Zuständen mit einer gemischten Waldzusammensetzung aus einheimischen Baumarten unterschiedlichen Alters, vor allem auch mit sehr alten Bäumen und ausreichendem und hochwertigem Totholz. Deshalb ist der Schutz naturnaher Wälder unumgänglich für den Pilzschutz. Jedoch ist auch eine naturnahe Bewirtschaftung von Wäldern außerhalb von Schutzflächen sehr wichtig und hat einen positiven Einfluss auf die Verbreitung der Arten. Zum Beispiel können durch Einzelbaumnahmen und den Verzicht auf Kahlschläge ein fortlaufender Baumbewuchs und schattig-feuchte Bedingungen für Pilze gewährleistet werden.

Das Belassen einiger alter Bäume im Wald ist wichtig für spezialisierte Mykorrhizapilze, um über längere Zeit eine stabile Verbindung mit ihrem Symbiosepartner aufbauen zu können. Des Weiteren dienen tote Stämme, dicke Äste und Stubben den vielen spezialisierten Xylobionten als Substrat. Wichtig ist dabei, dass ausreichend großvolumige Totholzstücke im Wald vorhanden sind, da vor allem gefährdete Xylobionten kleinere Äste und Zweige nicht besiedeln.

Pilze im Burgenland – Lebensraum Eichenwald

Das Burgenland ist durch den Anteil an drei verschiedenen Klimazonen – illirisch, pannonisch und alpin – einzigartig. Mit dem pannonischen Tief- und Hügelland und dem subillyrischen Hügelland verlaufen damit die nach den nördlichen Randalpen pilzartenreichsten naturräumlichen Regionen Österreichs durch das Burgenland. Vor allem Eichenwäldern kommt in dieser Region eine besondere Bedeutung für den Erhalt der Pilzdiversität zu. Um die 300 Pilzarten sind mehr oder weniger stark an Eichen als Substrat, Mykorrhizapartner oder Wirt gebunden (nur die Rotbuche hat mit ~350 Arten mehr). Vor allem durch den zunehmenden Verlust geeigneter Lebensräume befindet sich die Hälfte dieser Arten auf der Roten Liste.

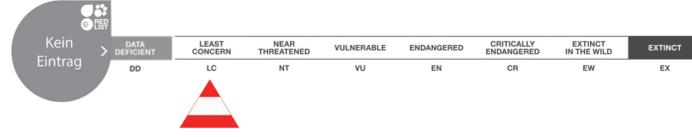
Veichenblauer Schönkopf (*Rugosomyces ionides*)

Der Veichenblaue Schönkopf kommt zwar in ganz Österreich vor, ist aber mit unter 100 Einträgen in der Mykologischen Datenbank österreichischer Pilze eher selten. Als Streu-Zersetzer (Saprobiont) findet man ihn von Mai bis Dezember vor allem in der Laubstreu von Auwäldern und Laubmischwäldern mit Eichen und Buchen. Dabei bevorzugt er vor allem kalkhaltige, lehmige Böden. Dieser, seinem Namen gerecht werdende, schöne Lamellenpilz lässt sich gut an den blauviolettten Farbtönen des Huts erkennen. Der Hut erreicht einen Durchmesser von 1,5 – 6 cm und ist leicht gebuckelt. Bei näherer Betrachtung fällt auch der mehliges Geruch auf. Der Veichenblaue Schönkopf ist ungenießbar.



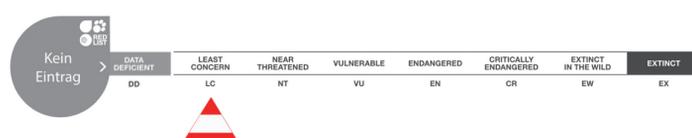
Riesenrötling (*Entoloma sinuatum*)

Der Riesenrötling ist ein Mykorrhizapilz, der hauptsächlich auf Buchen und Eichen als Symbiosepartner angewiesen ist. Dementsprechend findet man ihn von Juli bis November in Laubmischwäldern mit entsprechendem Buchen- oder Eichenanteil. Er gilt als eher wärmeliebend und besiedelt vorzugsweise kalkhaltige und artenreiche Wälder. Mit bis zu 20 cm Hutdurchmesser ist der imposante Pilz die größte Rötlings-Art. Arttypisch sind die im jungen Stadium gelblichen Lamellen, die sich jedoch später rosa verfärben. Achtung: Trotz des angenehm mehliges Geruchs ist die Art stark giftig und löst heftige Verdauungsstörungen aus.



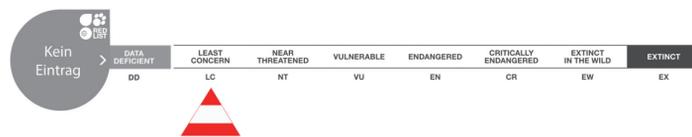
Ochsenzunge / Leberreischling (*Fistulina hepatica*)

Die Ochsenzunge ist eine Art der wärmeliebenden Eichenwälder, wo die auffälligen Fruchtkörper von Juli bis November am Stammfuß alter Bäume gefunden werden können. Die Art kommt meistens auf Eichen, seltener auf Edelkastanien u.a., vor und ist auf das Vorhandensein ausreichender Altbestände angewiesen. Die im jungen Stadium leuchtend blutrotten und später dunkelrotbraunen, konsolenförmigen Fruchtkörper lassen auf den Namen der Ochsenzunge schließen. Die Ochsenzunge ist ein saprober, aber auch schwächeparasitischer Xylobiont und dringt oft über Verletzungen der Rinde in den Stamm ein, wo sie das Kernholz besiedelt, und Braunfäule verursacht. Die besiedelten Bäume können allerdings noch lange weiterleben. Auch bereits tote Stämme oder Baumstümpfe können besiedelt werden. Die Ochsenzunge ist zwar essbar, aber geschmacklich umstritten, und sollte vor allem bei lokaler Seltenheit geschont werden.



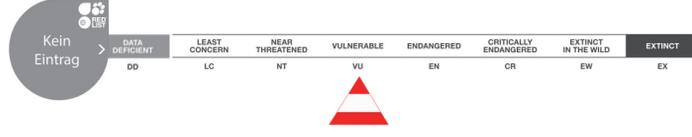
Goldgelber Zitterling (*Tremella mesenterica*)

Der weltweit verbreitete und häufige Goldgelbe Zitterling kommt ganzjährig in fast allen Laubwäldern auf abgestorbenen Ästen verschiedener Laubholzarten vor. Die gallertigen, fast hornartig aussehenden Fruchtkörper sind leuchtend gelblich und können bei Trockenheit auf geringe Größe zusammenschrumpfen und sich dann bei ausreichender Feuchtigkeit wieder ausbreiten. Das Besondere am Goldgelben Zitterling ist, dass er, obwohl er auf Totholz wächst, selbst kein Xylobiont ist, sondern das Myzel holzzeretzender Zystidienrindenpilze parasitiert. Er gilt als essbar, aber geschmacklos. Seine Verwechslungsart *Tremella aurantia* parasitiert auf Rindenpilzen. Die beiden Arten sind ohne Vorhandensein der Wirtsfuchtkörper im Gelände nicht unterscheidbar.



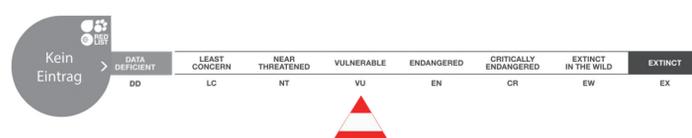
Tropfender Schillerporling (*Pseudoinonotus dryadeus*)

Der Tropfende Schillerporling kommt nahezu ausschließlich auf sehr alten, dicken Eichen vor und ist dementsprechend selten und gefährdet. Selten wächst er auch an Ahorn oder Tanne. Das Vorhandensein dieses Pilzes deutet daher auf eine gewisse Naturnähe des Bestands hin. Mit etwas Glück lässt sich der Pilz von Juni bis Dezember am Stammfuß von Eichen beobachten. Die Fruchtkörper sind erst knollig und gelbbraun, später konsolenförmig und korkbraun. Auffallend sind dabei vor allem die im jungen Stadium gebildeten Guttationstropfen, die der Art ihren Namen verleihen. Der Tropfende Schillerporling ist ein Xylobiont und Weißfäuleerzeuger.



Mosaik-Schichtpilz / Eichen-Weißfäuleschichtpilz (*Xylobolus frustulatus*)

Wie der Tropfende Schillerporling ist der Mosaik-Schichtpilz an naturnahe Eichenwälder gebunden und genauso selten und gefährdet. Er besiedelt entrindetes Totholz verschiedener Eichen-Arten und dabei vor allem großvolumige, mehrere Jahrzehnte alte Stücke. Seltener wächst er auch am nackten Kernholz von beschädigten, alten Eichen. Der Mosaik-Schichtpilz kann man sehr gut an seinem Pflasterstein-Habitus erkennen. Der flächige, manchmal mehrere Quadratmeter große Fruchtkörper ist dabei durch Austrocknung in zahlreiche, mosaikartige Stücke gespalten. Der Xylobiont und Weißfäuleauslöser verursacht eine sogenannte Wabenfäule, bei der zahlreiche, schmale Löcher im Holz entstehen.



Tipps

Weitere Informationen zu Pilzen und diverse Veranstaltungen und Exkursionen für Einsteiger und Fortgeschrittene findest du bei der **Österreichischen Mykologischen Gesellschaft** <https://myk.univie.ac.at/>

Findest du unbekannt Pilze, dann kannst du sie fotografieren und in den Pilzfinder (mehr Informationen auf der Website) stellen oder ein Einzelexemplar entnehmen (bitte nur maximal ein Exemplar, um die Pilzpopulationen zu schonen!) und jeden Montag zwischen 17:00 und 19:00 (Werktage) zur Pilzberatung bringen. *Vielleicht könnte es ja ein Pilz der Roten Liste sein, den du gefunden hast?*